



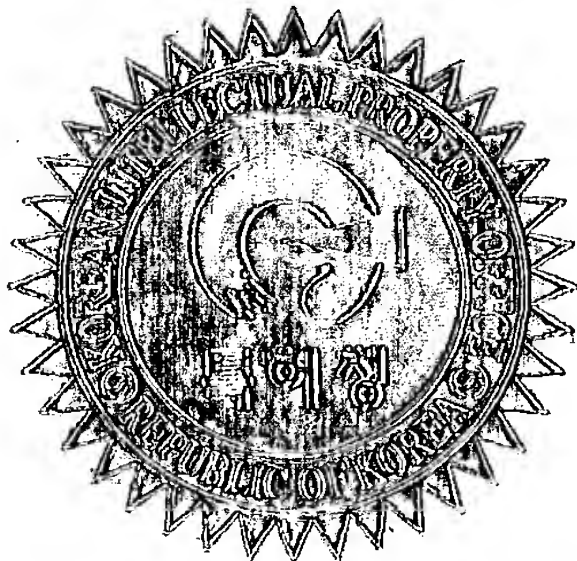
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0037146
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 06월 28일
Date of Application JUN 28, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 06 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2002.06.28
【발명의 명칭】	토스터 겸용 전자레인지의 트레이 어셈블리
【발명의 영문명칭】	Bread crumbs tray for microwave oven having toaster
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박동식
【대리인코드】	9-1998-000251-3
【포괄위임등록번호】	2002-026888-0
【대리인】	
【성명】	김한얼
【대리인코드】	9-1998-000081-9
【포괄위임등록번호】	2002-026886-5
【발명자】	
【성명의 국문표기】	양호갑
【성명의 영문표기】	YANG, Ho Gab
【주민등록번호】	600715-1683935
【우편번호】	641-828
【주소】	경상남도 창원시 사파동 134-15
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조규식
【성명의 영문표기】	JO, GYU-SIK
【주민등록번호】	711101-1123211
【우편번호】	600-020
【주소】	부산광역시 중구 동광동 5가 대동아파트 612호
【국적】	KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
박동식 (인) 대리인
김한얼 (인)

【수수료】

【기본출원료】	16	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	1	항	141,000	원
【합계】			170,000	원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 토스터 겸용 전자레인지에서 식빵을 올려놓는 트레이에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 음식물을 조리하기 위한 조리실과, 상기 조리실로 가열을 위한 열원을 공급하는 전장부품이 설치되는 전장실을 구비하고, 상기 전장실의 전면 일측으로 노출되게 전장실에 토스터가 설치되는 전자레인지에 있어서; 토스터의 내부에서 식빵을 올려놓기 위한 트레이(74)의 양측면 하방에 각각, 외측으로 돌출 성형된 돌기부(74c)를 구비하는 연장편(74a)과 후크(74b)를 형성하고; 상기 트레이(74)를 상부에서 지지하는 트레이지지부(70)에는 상기 후크 및 연장편이 결합될 수 있는 복수개의 체결슬릿(70a, 70b)를 형성하고, 상기 연장편이 삽입되는 체결슬릿(70a)의 하부 측면에는 상기 돌기부(74c)가 결합되는 안착공(70c)을 형성한 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

전자레인지, 토스터, 트레이, 빵가루

【명세서】

【발명의 명칭】

토스터 겸용 전자레인지의 트레이 어셈블리 {Bread crumbs tray for microwave oven having toaster}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 전자레인지의 내부 구성을 보인 분해 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 토스터 겸용 전자레인지의 구성을 보인 분해사시도.

도 3은 본 발명에 의한 트레이의 분해 사시도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 캐비티어셈블리 21: 전면플레이트

22: 조리실 23: 전장실

24: 조리실도어 25: 손잡이

27: 아웃케이스 30: 토스터

32: 토스터패널 33: 장착고리

34: 힌지공 37: 받침대입구

38: 걸림돌기 40: 토스터도어

41: 도어패널 42: 힌지핀

43: 손잡이 50: 토스터케이스

51: 케이스전면판 52: 입구

53: 케이스후면판 53': 스프링걸이
54: 이동슬롯 60: 토스터프론트
62: 입구 64: 레버슬롯
70: 트레이지지대 70a, 70b 체결슬릿
70c 안착공 72: 부상
74: 트레이 74a 연장편
74b 후크 74c 돌기부
77: 스프링걸이 79: 스프링
80: 히터 90: 빵가루받침대
91: 받침대본체 91f: 측벽
91h: 체결공 92: 받침대손잡이
94: 결합암 95: 체결돌기
97: 고정후크 98: 걸림턱

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<28> 본 발명은 토스터 겸용 전자레인지에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 세워진 상태로 투입되는 빵을 지지하기 위한 트레이를 분해 및 조립이 가능하도록 구성함으로써 보다 간단하게 구성될 수 있는 식빵 트레이에 관한 것이다.

<29> 일반적인 전자레인지는, 마이크로웨이브를 이용하여 가열 대상물을 가열하기 위한 장치이다. 그 구성을 살펴보면, 마이크로웨이브를 공급받아 조리물을 가열하면서 조리가 이루어지는 조리실(2)이 캐비티어셈블리(1)의 내부에 마련되어 있고, 상기 조리실(2)은 도어(4)에 의하여 개폐되도록 구성된다.

<30> 그리고 상기 조리실(2)의 일측(도면상의 우측)에는, 마이크로웨이브를 발생시키기 위한 각종 전장부품이 설치되는 전장실(10)이 마련되어 있으며, 이러한 전장실(10)은 외부케이싱(6)에 의하여 차폐되도록 구성되어 있다. 상기 전장실(10) 내부에는, 마이크로웨이브를 발진하기 위한 마그네트론(12), 상기 마그네트론에 고압을 인가하기 위한 고압트랜스(14), 상기 전기부품을 냉각시키고 조리실(2) 내부를 경유하는 공기흐름을 형성시키기 위한 송풍팬(16) 등이 설치되어 있다.

<31> 이와 같은 전자레인지는, 마이크로웨이브를 이용하여 가열을 수행하기 때문에, 식빵을 굽는 토스터로써의 기능을 수행하기에는 부적절하다. 음식물을 가열하기 위한 장치인 전자레인지에 있어서는, 식빵을 구울 수 있는 토스터 기능을 구비하는 것이 더욱 바람직하다고 할 수 있음은 당연한 것이다.

<32> 이와 같은 요구에 부응하기 위하여, 상기 전장실(10)의 전면으로 입구가 구비되게 토스터를 설치한 전자레인지가 개시되었다. 상기 토스터의 입구에는 그 내부를 선택적으로 차폐하기 위해 도어가 설치된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <33> 그리고 이와 같이 토스터를 구비하는 전자레인지에 있어서, 굽고자 하는 식빵은, 세워진 상태로 토스터의 내부에 투입된다. 그리고 이렇게 투입된 상태에서 히터에서의 발열에 의하여 일정한 온도로 가열되면서 굽히게 된다.
- <34> 이렇게 가열되는 과정에서 식빵에서는 빵가루가 발생하게 된다. 이렇게 식빵의 가열도중에 식빵을 올려놓는 트레이에는 이물질이 부착될 우려가 있다. 따라서 식빵 트레이는 청소가 간편해야 함과 동시에 조립성이 좋아야 한다.
- <35> 본 발명의 목적은 분해 조립이 간편하여 청소 및 유지 보수가 편리한 전자레인지 토스터의 식빵 트레이를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <36> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 음식물을 조리하기 위한 조리실과, 상기 조리실로 가열을 위한 열원을 공급하는 전장부품이 설치되는 전장실을 구비하고, 상기 전장실의 전면 일측으로 노출되게 전장실에 토스터가 설치되는 전자레인지에 있어서; 토스터의 내부에서 식빵을 올려놓기 위한 트레이의 양측면 하방에 각각, 외측으로 돌출 성형된 돌기부 구비하는 연장편과 후크를 형성하고; 상기 트레이를 상부에서 지지하는 트레이지지부에는 상기 후크 및 연장편이 결합될 수 있는 복수개의 체결슬릿을 형성하고, 상기 연장편이 삽입되는 체결슬릿의 하부 측면에는 상기 돌기부가 결합되는 안착공을 형성한 것을 특징으로 한다.
- <37> 다음에는 도면에 도시한 실시예에 기초하면서 본 발명에 대하여 더욱 상세하게 살펴보기로 한다.

- <38> 도 2에는 본 발명에 의한 빵가루받침대의 바람직한 실시예가 구비된 토스터 겸용 전자레인지의 구성이 분해사시도로 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 캐비티어셈블리(20)의 내부 일측에는 조리실(22)이 형성되고, 타측에는 전장실(23)이 형성된다. 상기 조리실(22)의 내부에서는 주로 마이크로웨이브를 사용한 조리가 이루어진다. 상기 전장실(23)의 내부에는 상기 마이크로웨이브를 발진하기 위한 각종 전장부품이 설치된다. 도면 부호 21은 전면플레이트이다.
- <39> 상기 조리실(22)은 조리실도어(24)에 의해 선택적으로 개폐된다. 상기 조리실도어(24)는 상기 전면플레이트(21)에 밀착되게 닫혀 조리실(22) 내부를 외부와 차폐한다. 도면부호 25는 조리실도어(24)의 개폐를 위한 손잡이이다. 그리고 상기 캐비티어셈블리(20)와 전장실(23)을 아웃케이스(27)가 차폐한다. 상기 아웃케이스(27)는 본 실시예에서 전자레인지의 상면과 양측면 외관을 형성한다.
- <40> 상기 전장실(23)의 내부에는 상기 전면플레이트(21)를 관통하여 전자레인지의 전면 에 위치되게 토스터(30)가 설치된다. 상기 토스터(30)의 구성을 도 3을 참고하여 상세하게 설명하기로 한다.
- <41> 상기 토스터(30)의 전면외관을 토스터패널(32)이 형성한다. 상기 토스터패널(32)의 외관은 상기 조리실도어(24)의 외관과 동일한 재질로 형성되는 것으로 그 전면 외관 형상이 도 2에 도시된 바와 같이 연속되는 면을 이루도록 형성된다. 상기 토스터패널(32)의 후단을 따라서는 상기 전면플레이트(21)에의 장착을 위한 장착고리(33)가 형성된다. 상기 토스터패널(32)의 내측 하부에는 받침대입구(37)가 형성된다. 상기 받침대입구(37)의 하부 양단에는 걸림돌기(38)가 서로 마주보는 방향으로 형성된다.

- <42> 상기 토스터패널(32)에는 토스터도어(40)가 설치된다. 상기 토스터도어(40)의 외관을 구성하는 도어패널(41) 역시 상기 토스터패널(32)의 외관과 동일한 재질이고 연속되는 면을 이루도록 형성된다. 상기 도어패널(41)의 하단에는 상기 힌지공(34)에 삽입되고 토스터도어(40)의 회전중심이 되는 힌지핀(42)이 형성된다. 상기 토스터도어(40)는 그 무게중심이 상기 힌지핀(42)보다는 상기 손잡이(43)에 근접하게 설계되고, 상기 힌지핀(42)이 형성된 도어패널(41)의 하단에는 개구부(45)가 형성된다.
- <43> 상기 토스터패널(32)의 후면에는 토스터케이스(50)가 설치된다. 상기 토스터케이스(50)는 상기 전장실(23)의 전면과 대응되는 프론트플레이트(21)의 일측을 통해 상기 토스터패널(32)과 체결된다. 상기 토스터케이스(50)는 금속재질의 것으로 그 내부에 빵을 굽기 위한 공간을 형성한다.
- <44> 상기 토스터케이스(50)의 전면을 케이스전면판(51)이 형성한다. 상기 케이스전면판(51)에는 토스터케이스(50)의 내외로 빵이 입출되는 입구(52)가 형성된다. 상기 토스터케이스(50)의 후면을 케이스후면판(53)이 형성한다. 상기 케이스후면판(53)의 하부에는 후방으로 연장되게 스프링걸이(53')가 형성된다.
- <45> 상기 토스터케이스(50)의 하부 양단에는 이동슬롯(54)이 전후방으로 길게 관통되어 형성된다. 상기 이동슬롯(54)은 토스터케이스(50)에 형성된 요철부(55)내에 형성된다. 상기 요철부(55)는 토스터케이스(50)의 외면측이 요입되고 내면측이 돌출되게 형성되어 아래에서 설명될 빵가루받침대(90)의 이동높이를 규제하는 역할을 한다. 상기 이동슬롯(54)을 따라서는 아래에서 설명될 부상(72)이 안내되어 이동한다.
- <46> 토스터프론트(60)는 상기 케이스전면판(51)에 장착되어 상기 토스터패널(32)의 내측에 위치되는 것으로 금속재질로 형성된다. 상기 토스터프론트(60)는 상기 토스터도어

(40)를 개방했을 때 외부로 노출되는 것으로 그 상하로 장방형의 입구(62)가 나란히 다수개 형성된다. 상기 입구(62)는 상기 케이스전면판(51)의 입구(52)와 연통된다. 도면부호 64는 레버슬롯이다.

<47> 상기 토스터프론트(60)와 토스터패널(32) 사이의 틈새에는 프로텍터(65)가 설치되는데, 상기 프로텍터(65)는 단열성재질로 형성되어 상기 토스터프론트(60)에서 상기 토스터패널(32)로 열이 전달되는 것을 차단한다.

<48> 상기 토스터케이스(50)의 내부에는 트레이지지대(70)가 설치된다. 상기 트레이지지대(70)의 양단에는 부상(72)이 설치되는데, 상기 부상(72)은 상기 토스터케이스(50)의 이동슬롯(54)에 안착되어 상기 트레이지지대(70)를 지지한다. 상기 트레이지지대(70) 상에는 빵이 세로로 세워지게 트레이(74)가 구비된다. 상기 트레이(74)는 상기 입구(62)와 대응되는 갯수가 구비되어 상기 토스터도어(40)의 개방시에 입구(62)를 통해 외부로 소정 길이 돌출된다.

<49> 다음에는 도 3에 기초하면서 본 발명에 의한 트레이 어셈블리(T)에 대하여 살펴보기로 한다. 도시한 바와 같이, 트레이 어셈블리(T)는 트레이(74)와, 상기 트레이를 상부에서 지지하는 트레이 지지대(70)로 구성된다. 상기 트레이(74)는 식빵을 세운 상태로 지지하기 위한 것으로, 트레이(74)의 양측 하단부에는, 하방으로 연장된 연장편(74a)과 하방으로 연장된 후크(74b)가 성형되어 있다. 상기 후크(74b)는 하방으로 연장된 후, 후방으로 연장되도록 성형되어 있다. 그리고 연장편(74a)에는 외측으로 돌출 성형된 돌기부(74c)가 형성되어 있다.

<50> 그리고 상기 트레이(74)가 상부에 안착되는 트레이지지대(70)의 상부에는, 상기 복수개의 연장편(74a) 및 후크(74b)가 삽입될 수 있는 복수개의

체결슬릿(70a,70b)이 형성되어 있다. 전방의 체결슬릿(70a)의 하측에 대응하는 트레이 지지대(70)의 측면에는 안착공(70c)이 형성되어 있다.

<51> 상기 트레이(74)의 후크(74b)는 상기 후방의 체결슬릿(70b)에 삽입되는 것으로, 후크(74b)가 체결슬릿(70b)에 삽입된 상태에서, 상기 트레이(74)를 후방으로 약간 밀게 되면, 트레이(74)의 후단부는 체결된 상태가 된다. 그리고 이러한 상태에서, 연장편(74a)를 전방의 체결슬릿(70a) 속으로 밀어넣게 되면, 돌기부(74c)가 안착공(70c)에 탄성적으로 걸리게 되면서, 트레이(74)의 전단부도 체결된 상태로 된다.

<52> 그리고 상기 트레이(74)를 트레이지지부(70)에서 분리하는 경우에는, 전방에 위치하는 연장편(74a)를 체결슬릿(70a)에서 분리한 후, 후방의 후크(74b)를 체결슬릿(70b)에서 분리하면 된다.

<53> 아와 같이 본 발명에 의하면, 트레이(74)를 트레이지지부(70)에서 쉽게 분리할 수 있게 됨을 알 수 있다.

<54> 그리고 연결레버(76)는 일단부가 상기 부싱(72)에 회동가능하게 연결되고 타단부가 상기 토스터토어(40)에 회동가능하게 연결된다. 이때 상기 연결레버(76)는 상기 레버슬롯(64)을 관통하여 상기 토스터프론트(60)의 전방으로 돌출된다. 상기 연결레버(76)의 일단부, 즉 상기 부싱(72)과 연결되는 일단부에는 스프링(79)의 일단부가 연결된다. 상기 스프링(79)의 타단부는 상기 토스터케이스(50)의 스프링걸이(53')에 걸어진다. 상기 스프링(79)은 상기 연결레버(76)를 상기 이동슬롯(54)의 후단부를 향해 당겨주도록 탄성력을 발휘한다.

- <55> 상기 토스터케이스(50)의 내부에는 빵을 굽기 위한 열을 발생하는 히터(80)가 설치된다. 상기 히터(80)는 빵의 양면에 각각 열을 가하도록 빵의 양면에 대응되는 위치에 각각 설치된다.
- <56> 그리고 상기 토스터패널(32)의 하부를 통해서 상기 토스터케이스(50)의 내부로는 빵가루받침대(90)가 서랍식으로 입출되게 설치된다. 상기 빵가루받침대(90)에는 받침대본체(91)가 금속재질로 형성된다. 상기 받침대본체(91)는 전후로 길게 장방형으로 형성되고, 그 가장자리를 둘러서 측벽(91f)이 소정 높이로 형성된다. 따라서 상기 받침대본체(91)에는 상부로 개방되게 수납공간(91')이 형성된다. 상기 빵가루받침대의 수납공간(91')에는, 상술한 바와 같이, 트레이(74)의 상면에서 가열되어 구워지는 식빵에서 발생하는 빵가루를 담을 수 있게 될 것이다.
- <57> 상기 측벽(91f)은 상기 받침대본체(91)의 선단을 제외한 나머지 부분에 형성되는데, 그 상단에는 절곡플랜지(91b)가 형성된다. 상기 절곡플랜지(91b)는 상기 측벽(91f)의 상단을 보강하는 역할을 함과 동시에 날카로운 금속단면이 외부로 노출되지 않도록 한다. 상기 받침대본체(91)의 선단에는 체결공(91h)이 복수개 나란히 천공되어 있다.
- <58> 상기 받침대본체(91)의 선단에는 받침대손잡이(92)가 장착된다. 상기 받침대손잡이(92)는 상기 도어패널(41)과 동일한 재질로 형성되는데, 상기 받침대본체(91)의 하면보다 하부로까지 연장되어 사용자가 손으로 잡을 수 있도록 구성된다.
- <59> 상기 받침대본체(91)의 선단에 끼워지도록 상기 받침대손잡이(92)에는 결합암(94)이 구비된다. 상기 결합암(94)은 받침대손잡이(92)의 후방을 향해 길게 연장되는 것으로, 상기 받침대본체(91)의 하면과 측벽(91f)의 외면 및 상단을 둘러싸도록 형성된다. 따

라서 상기 결합암(94)은 상기 측벽(91f)의 상단과 하단 및 외면을 동시에 둘러싸게 된다. 이와 같은 결합암(94)은 상기 받침대손잡이(92)의 양단에 각각 형성된다. 상기 결합암(94)중 상기 받침대본체(91)의 하면과 대응되는 면에는 상기 체결공(91h)에 삽입되는 체결돌기(95)가 형성된다. 상기 체결돌기(95)는 상기 체결공(91h)에 받침대본체(91)의 하부로부터 삽입된다.

<60> 그리고 상기 받침대손잡이(92)는 상기 토스터도어(40)의 힌지핀(42) 사이의 개구부(45)에 안착되고, 상기 받침대본체(91)는 상기 토스터패널(32)의 받침대입구(37)를 관통한다. 상기 받침대손잡이(92)도 상기 도어패널(41)과 동일한 재질로 형성된다.

<61> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 토스터겸용 전자레인지의 토스터도어장치의 작용을 설명한다.

<62> 상기 토스터도어(40)를 개방하면 상기 트레이(74)가 상기 입구(62)를 통해 전방으로 나오게 된다. 그리고 이러한 상태에서 식빵(B)을 상기 트레이(74)의 상부에 올려놓게 된다. 그리고 이렇게 하여 트레이(74)에 식빵(B)을 수직으로 세운 상태로 토스터도어(40)를 닫아주면 상기 트레이(74)의 이동에 의해 빵이 토스터케이스(50)의 내부로 들어간다. 이와 같은 상태에서 상기 히터(80)에 전원이 인가되면 열이 발생하면서 상기 식빵이 구워지게 된다.

<63> 그리고 이와 같은 가열 과정에서 발생하는 빵가루는, 빵가루받침대(90)로 떨어지게 될 것이나, 일부는 상기 트레이(74) 및 트레이받침대(70)로 구성되는 트레이 어셈블리(T) 상에 남아 있을 수 있다. 본 발명에서는 상기 트레이(74)와 트레이받침대(70)를 쉽게 분리하는 것이 가능하기 때문에, 실질적으로 트레이 어셈블리의 청소가 용이하게 된다.

<64> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 의하면, 트레이(74)와 트레이지지대(70)의 분리 및 조립이 간편하게 구성하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

<65> 상술한 바와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명은 첨부한 특허청구의 범위에 의하여 해석되어야 할 것이다.

【발명의 효과】

<66> 이상과 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 트레이(74)와 트레이지지대(70)의 분리 및 조립이 용이하게 수행될 수 있게 됨을 알 수 있다. 따라서 트레이 어셈블리(T)의 청소가 용이할 뿐만 아니라, 유지 보수의 측면에서도 유리한 장점을 기대할 수 있게 된다.

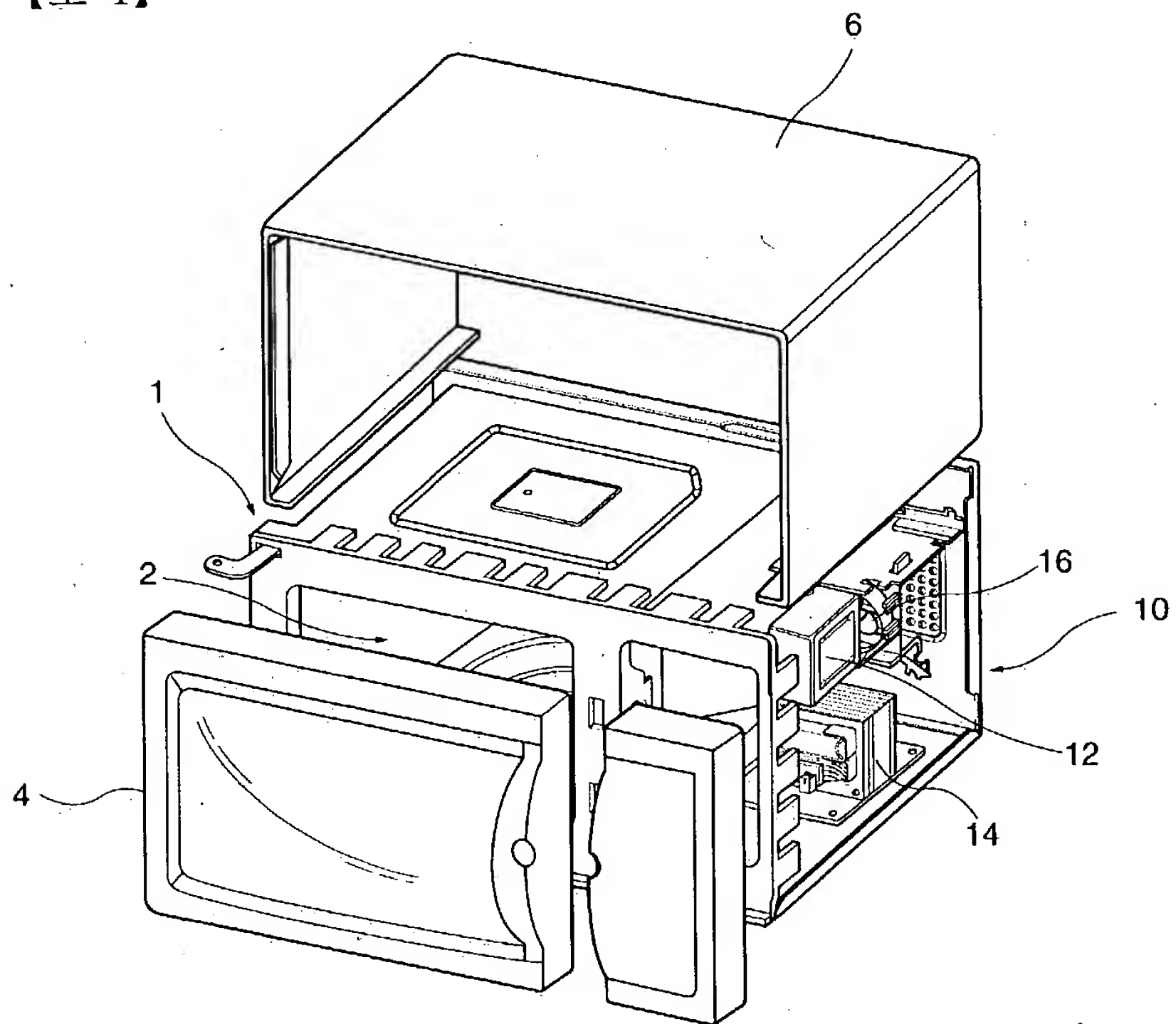
【특허청구범위】**【청구항 1】**

음식물을 조리하기 위한 조리실과, 상기 조리실로 가열을 위한 열원을 공급하는 전장부품이 설치되는 전장실을 구비하고, 상기 전장실의 전면 일측으로 노출되게 전장실에 토스터가 설치되는 전자레인지에 있어서;

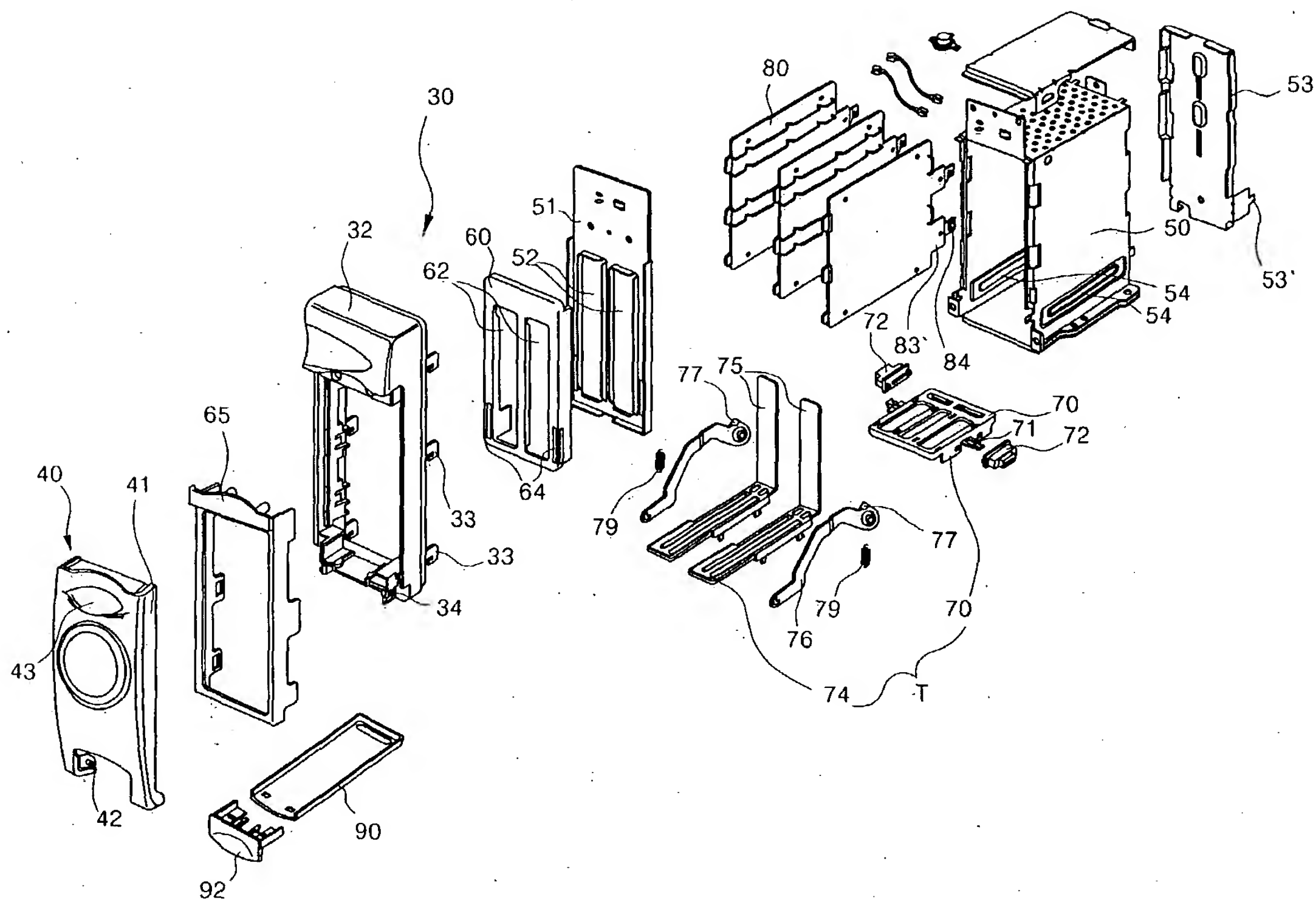
토스터의 내부에서 식빵을 올려놓기 위한 트레이(74)의 양측면 하방에 각각, 외측으로 돌출 성형된 돌기부(74c)를 구비하는 연장편(74a)과 후크(74b)를 형성하고; 상기 트레이(74)를 상부에서 지지하는 트레이지지부(70)에는 상기 후크 및 연장편이 결합될 수 있는 복수개의 체결슬릿(70a, 70b)를 형성하고, 상기 연장편이 삽입되는 체결슬릿(70a)의 하부 측면에는 상기 돌기부(74c)가 결합되는 안착공(70c)을 형성한 것을 특징으로 하는 트레이 어셈블리.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

